Keywords: medical products, enrofloxacin, colistin, laboratory animals, sharp and subchronic toxicity, kolibakterioz, pigs, calfs, therapeutic efficiency.

Литература

1. Лакин Г.Ф. Биометрия.- М.: Высшая школа, 1990.- 352 с.

2. Соколов В.Д. Ветеринарная фармакология. Учебник для вузов. - М.: 1997. – 148 с.

Контактная информации об авторах для переписки

Валентина Ивановна Паршина, к.в.н., доцент кафедры ветеринарной патологии, e-mail: v_parshina@mail.ru, ГОУ ВПО «Российский университет дружбы народов»

Владислав Евгеньевич Абрамов, д.в.н., профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории иммунологии, e-mail: vet_doc@mail.ru, ГНУ «Всероссийский НИИ гельминтологии им. К.И. Скрябина (ВИГИС)»

Павел Александрович Ануфриев, к.в.н., e-mail: vet_doc@mail.ru

Наталия Геннадиевна Ужовская, аспирант кафедры ветеринарной патологии, e-mail: dariadoc@mail.ru, ГОУ ВПО «Российский университет дружбы народов»

УДК 636.4.612

Полозюк О.Н., Кошляк В.В.
(Донской ГАУ)

ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ESR НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ПОМЕСНЫХ МАТОК

Ключевые слова: генотип, ген ESR, воспроизводительные качества свиней

На воспроизводительные качества свиней в большой степени влияют кормление и содержание, нежели их генотип. Метод ПЦР позволяет вести отбор животных, несущих определенные варианты тех или иных генов. Чем больше генов, отвечающих за воспроизводство будет выявлено у каждого животного, тем больший эффект будет получен.

Материал и методы

Пока накоплено, относительно мало данных по влиянию полиморфизма гена ESR на продуктивность свиноматок мясных типов. Поэтому нами в 2008-2009 гг. в условиях свинофермы « Полесье» Тихорецкого района Краснодарского края было протестировано соответственно 32 и 24 свиноматок – аналогов (СМ-1хЛ) х Д и СМ-1хЛ на наличие мутации в гене ESR с последующим анализом их продуктивности. Исследования проводили в лаборатории биотехнологии Северокавказского научного института животноводства (г. Краснодар). Для ДНК - генотипирования у свиноматок производили отбор образцов крови. Методом ПЦР с последующим анализом длин рестрикционных фрагментов была определена частота встречаемости трех типов полиморфизма гена рецептора эстрогена в популяции (СМ-1хЛ) х Д и СМ-1 х Л.

Амплификацию фрагмента ESR - гена (гена рецептора эстрогена) проводили методом ПЦР. Для амплификации каждого из фрагментов генов были синтезированы пары олигонуклеотидных праймеров (ЗАО «Синтол» Москва).

Для участка ESR – гена: 5´GACTGTTCCCTTCTGAGACTTAATG 3 TCTTGGGAAAATGTCCTGAATTTAG 3´

ПЦР поводили с 200 нг ДНК в конечном объеме 25 мкл.

У свиноматок после опороса воспроизводительные качества учитывались общепринятыми методами, а также расчетом КПВК (комплексный показатель воспроизводительных качеств свиноматок) по методике В.А. Коваленко и И.Н.Журавлева (1981).

КПВК = 1,1Х1 + 0,3Х2 + 3,3Х3 + 0,35Х4,
где Х1 – многоплодие голов;

Х2 – молочность, кг;

Х3 – количество поросят при отъеме,

голов;

X4-масса гнезда при отъеме в двухмесячном возрасте, кг

Результаты и обсуждения

По результатам ПЦР – анализа оказалось, что частота встречаемости особей с генотипом ВВ в исследуемом хозяйстве у гибридных животных (СМ-1хЛ) х Д и СМ-1 х Л не обнаружено. Из 24 животных (СМ-1хЛ) х Д 14 были с генотипом АА, а 10 - с генотипом АВ. У 32 свиноматок СМ-1 х Л носителями генотипа АА было 18, а АВ – 14 маток, что указывает на то, что для помесных свиней (СМ-1хЛ) хД и СМ -1х Л предпочтительным оказались генотипы АА и АВ по локусу ESR. Исследования [1,3] подтверждают ограниченную частоту встречаемости особей с генотипом ВВ у СМ-1, ландрасов (2,17%) и отсутствие у породы дюрок. Однако эти данные противоречивы. Н.В. Ковалюк [2] указывает на предпочтительность АА генотипа у ландрасов, а у дюрок - ВВ - генотипа

.

Таблица 1

Влияние ESR – генотипа на воспроизводительные качества свиноматок СМ-1 х ЛхД

Показатели	Генотип маток	
	АА	АВ
Количество опоросов	14	10
Получено при опоросе поросят, гол	11,8 ± 0,5	12,0 ± 1,0
Многоплодие, гол	10,5 ± 0,5	10,3 ± 0,5
Мертворожденность, гол	1,3±0,1	1,7±0,1
Средняя масса гнезда при рождении, кг	14,7 ± 0,8	14,4 ± 0,6
Крупноплодность, кг	1,4±0,1	1,4±0,2
Молочность, кг	49, 8±2.3	53,6 ± 2,1
Количество поросят в 2-х месячном возрасте	9,3 ± 0,7	10,3 ± 0,6
Сохранность поросят, %	88,6	100
Масса гнезда, кг	151,3±2,6	162,3±1,8
Масса 1 поросенка, кг	16,2±1,1	17,1±0,4
КПВК, бал.	110,1	118,2

Таблица 2

Влияние ESR – генотипа на воспроизводительные качества свиноматок СМ-1 х Л

Показатели	Генотип маток	
	АА	АВ
Количество опоросов	18	14
Получено при опоросе поросят, гол	11,0 ± 0,5	11,0 ± 1,0
Многоплодие, гол	10,0 ± 0,5	10,0 ± 0,5
Крупноплодность, кг	1,5±0,1	1,4±0,2
Средняя масса гнезда при рождении, кг	15,5 ± 0,8	14,8 ± 0,6
Молочность, кг	46, 0±2.3	46,2 ± 2,1
Количество поросят в 2-х месячном возрасте	9,0 ± 0,7	8,5 ± 0,6
Масса 1 поросенка, кг	14,9±1,1	16,7±0,4
Масса гнезда, кг	134,4±2,6	142,3±1,8
Сохранность поросят, %	90,0	85,0
КПВК, бал.	101,5	102,7

Сравнивая продуктивность свиноматок (СМ-1хЛ) х Д генотипа АВ и АА (табл. 1), можно отметить, что количество поросят, многоплодие, мертворожденность, крупноплодность и средняя масса гнезда при рождении в обеих группах достоверных различий не имела. Однако молочность свиноматок с генотипом АВ была на 3,8кг (Р>0,95) выше, чем у маток с генотипом АА. При отъеме масса гнезда у свиноматок с генотипом АВ составила 162,3кг, что на 11,0 кг (Р>0,95) больше, чем у свиноматок генотипа АА. Количество поросят в 2-х мес. возрасте было больше у маток с генотипом АВ на 1, 0 поросенка. Масса 1 поросенка была выше у свиноматок генотипа АВ на 0,9 кг, чем у маток с генотипом АА. Сохранность поросят маток АВ - генотипа была на 11,4% выше, чем у особей АА- генотипа. КПВК был выше у маток АВ - генотипа на 7,2% , чем у маток АА - генотипа.

Сравнивая продуктивность свиноматок СМ-1хЛ генотипа АВ и АА (табл. 2), можно отметить, что количество поросят, многоплодие у обеих генотипов было одинаковым. Крупноплодность и средняя масса гнезда при рождении были больше у маток с генотипом АА на 0,1 и 0,7кг соответственно. Молочность маток генотипов АА и АВ практически не отличалась и в среднем составила 46,1кг. Количество поросят в 2-х месячном возрасте на 0,5 гол было больше у маток с генотипом АА. Как отмечают В. П. Клемин, Т. Н. Родионова [4], что повышенная жизнеспособность поросят может быть обусловлена их большей массой при рождении. Однако, несмотря на то, что количество поросят и их сохранность была выше у свиноматок с АА генотипом, масса 1 поросенка и масса гнезда была больше у поросят полученных от свиноматок с генотипом АВ на 1,8 и 7,9 кг соответственно. КПВК на 1,2 бала был выше у маток с генотипом АВ.

Заключение

Исследования показали, что в данном хозяйстве лучшими воспроизводительными качествами обладали свиноматок (СМ-1хЛ) х Д и СМ-1 х Л генотипа АВ.

Резюме: Определена частота встречаемости полиморфизма гена рецептора эстрогена у свиноматок (СМ-1хЛ) х Д и СМ-1хЛ, а также влияния гена рецептора ESR на их воспроизводительные качества.

SUMMARY

frequency of occurrence of polymorphism of a gene of a receptor of an estrogen at sows (СМ-1хЛ) х Д and СМ-1хЛ, and also influences of a gene of receptor ESR on their reproductive qualities is defined

Keywords: genotypes, gene ESR, reproductive features.

Литература

1. Кайлачакова О. Популяционно-генетический анализ гена ESR свиней / О.Кайлачакова // Животноводство России. Спец. выпуск.- 2008.- С.19
2. Ковалюк Н.В. Использование в селекции свиней генетических маркеров стрессустойчивости и многоплодия / Н.В. Ковалюк // Дисс. на соискание уч. степени кандидата биологических наук. – Краснодар.- 2002.- 95 с.
3. Максимов Г.В Репродуктивные качества свиноматок степного типа СМ-1 с различным полиморфизмом гена ESR / Г. В.Максимов, В.В. Тупикин // Свиноводство. – 2009. - №6. – С. 22-23
4. Клемин В.П., Родионова Т.А. Отбор свиней по живой массе при рождении // Зоотехния. – 2000. -№. 3. – С. 13-15

Контактная информации об авторах для переписки

Полозюк Ольга Николаевна, доцент кафедры внутренних незаразных болезней, патофизиологии, клинической диагностики и фармакологии, кандидат с./х. наук Дон ГАУ, 346493 Ростовская обл. Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Мичурина 39/1. тел. 89081931695

Кошляк Владимир Васильевич, доцент кафедры эпизоотологии, паразитологии, ветеринарной санитарной экспертизы, кандидат с./х. наук Дон ГАУ, 346493 Ростовская обл. Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Горького 13. тел. 890818508575